RESUMEN DE DATOS

LOCALIZACIÓN

Fecha y hora	**Miércoles, 16 de noviembre de 2005; 13:25 h local**
Lugar	**Aeródromo de Son Bonet (Palma de Mallorca)**

AERONAVE

Matrícula	**EC-GDF**
Tipo y modelo	**PIPER PA-28R-201T**
Explotador	**Panamedia, S. L.**

Motores

Tipo y modelo	**TELEDYNE CONTINENTAL TSI-360-FB**
Número	**1**

TRIPULACIÓN

Piloto al mando

Edad	**25 años**
Licencia	**Piloto comercial de avión**
Total horas de vuelo	**1.300 h**
Horas de vuelo en el tipo	**1.150 h**

LESIONES

LESIONES	Muertos	Graves	Leves/ilesos
Tripulación			**2**
Pasajeros			**1**
Otras personas			

DAÑOS

Aeronave	**Menores**
Otros daños	**Ninguno**

DATOS DEL VUELO

Tipo de operación	**Aviación general – Instrucción – Doble mando**
Fase del vuelo	**Carrera de aterrizaje**

INFORME

Fecha de aprobación	**22 de febrero de 2006**

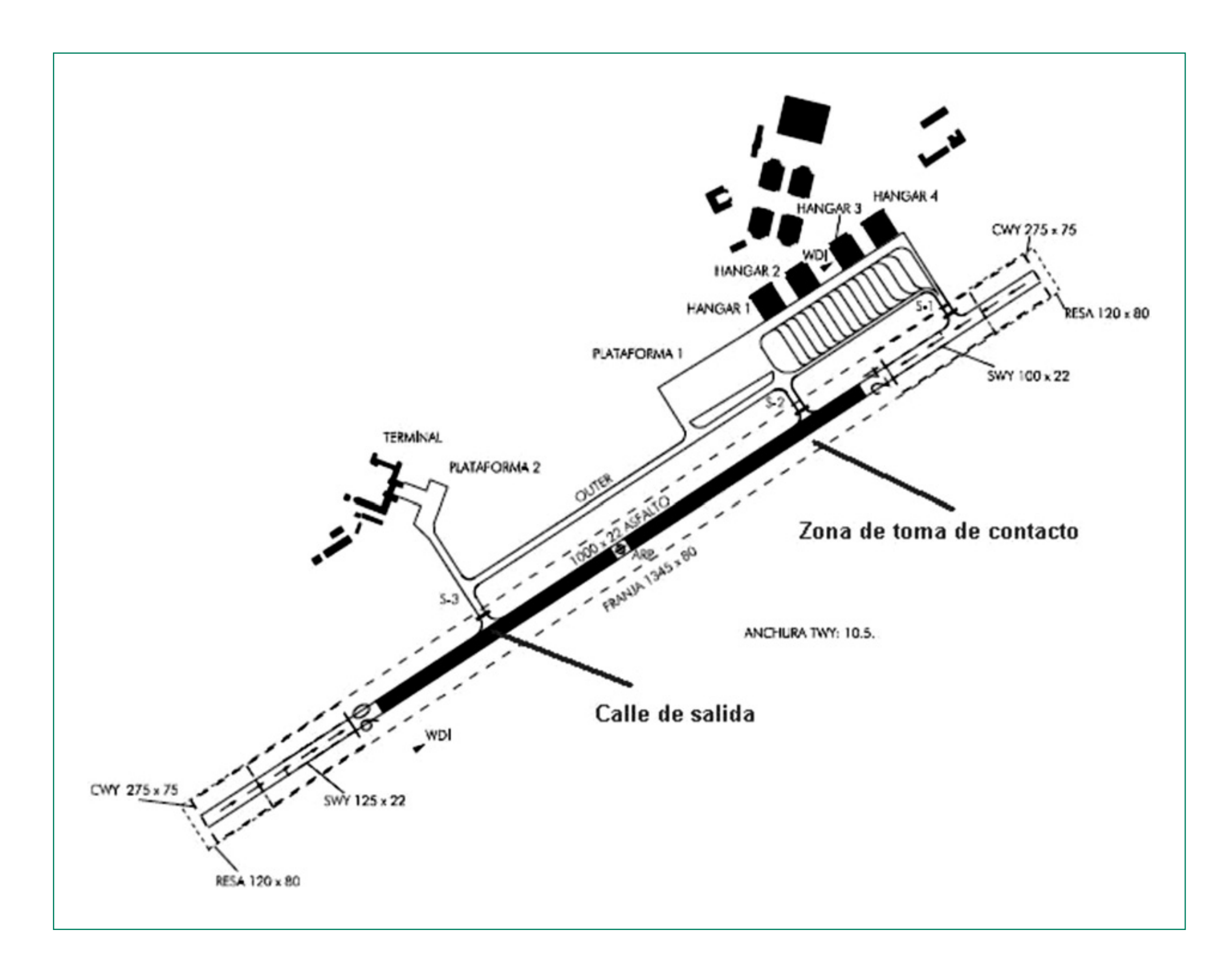
1. INFORMACIÓN SOBRE LOS HECHOS

1.1. Reseña del vuelo

El día 16-11-2005, la aeronave PIPER PA-28R-201T, matrícula EC-GDF, despegó a las 12:10 hora local del Aeródromo de Son Bonet (Palma de Mallorca) con plan de vuelo local y en vuelo de entrenamiento del curso de ATPL con un instructor y dos alumnos.

Después de completar una serie de maniobras fuera del campo de vuelos, regresaron a éste para terminar con varias tomas y despegues. Autorizados a aterrizar por la pista 24 del aeródromo, la tripulación maniobró en la base izquierda de la pista al tiempo que hacia los chequeos correspondientes.

La aeronave tomó tierra y rodó hasta la última salida de la pista. En el momento de iniciar el viraje a la derecha la pata del mismo lado del tren principal se retrajo gradualmente, momento en que el instructor tomó los mandos y condujo el avión fuera de la zona asfaltada para evitar permanecer en la calle de rodaje.



Los ocupantes pudieron evacuar la aeronave sin problemas tras cortar combustible e interruptor general («master»).

Durante la maniobra de recuperación de la aeronave las puntas de las alas golpearon repetidas veces en el suelo, ya que la pata izquierda del tren principal se plegó un par de veces.

1.2. Daños sufridos por la aeronave

Los principales daños se localizaron en la punta de las alas, en el tubo pitot y en ambos lados del estabilizador horizontal.

1.3. Información sobre la aeronave

La aeronave y el motor cumplían con el programa de mantenimiento establecido. La última revisión fue de 100 h, el día 11 de octubre de 2005, y desde entonces había volado 45 h.

1.4. Pruebas funcionales en tierra

Trasladada la aeronave a un hangar del aeródromo, se llevó a cabo una revisión profunda del tren de aterrizaje y de los sistemas ligados al mismo. Los trabajos realizados verificaron que no hubo fallo hidráulico en el sistema de funcionamiento del tren, y las presiones de trabajo, tanto en extensión como retracción, eran correctas.

Sin embargo, al revisar la pata izquierda del tren principal de aterrizaje se comprobó que un soporte (en la figura 1-1 adjunta identificado como «bracket») del conjunto del interruptor de aterrizaje («squat switch»), que lleva incorporado el sistema de mando del tren para prevenir la retracción de éste cuando se encuentra extendido y apoyado en el suelo, estaba montado de forma incorrecta a como indica el manual de servicio de la aeronave.

Como muestra la figura 1-1, las piezas o links A y B (PN 67012-00) constituyen el «torsión link assembly» del tren y ambas son iguales. En la pieza superior (link A) se monta un soporte (PN 67023-00), consistente en una pletina en forma de «L» invertida que hace las funciones de pulsador sobre el interruptor del tren. El conjunto se acopla en la posición que se muestra en la figura.

La Figura 1-2 muestra, según el manual de servicio, el montaje normal del soporte. Se posiciona sobre el rebaje del extremo D y por el extremo C se introduce un perno ros-

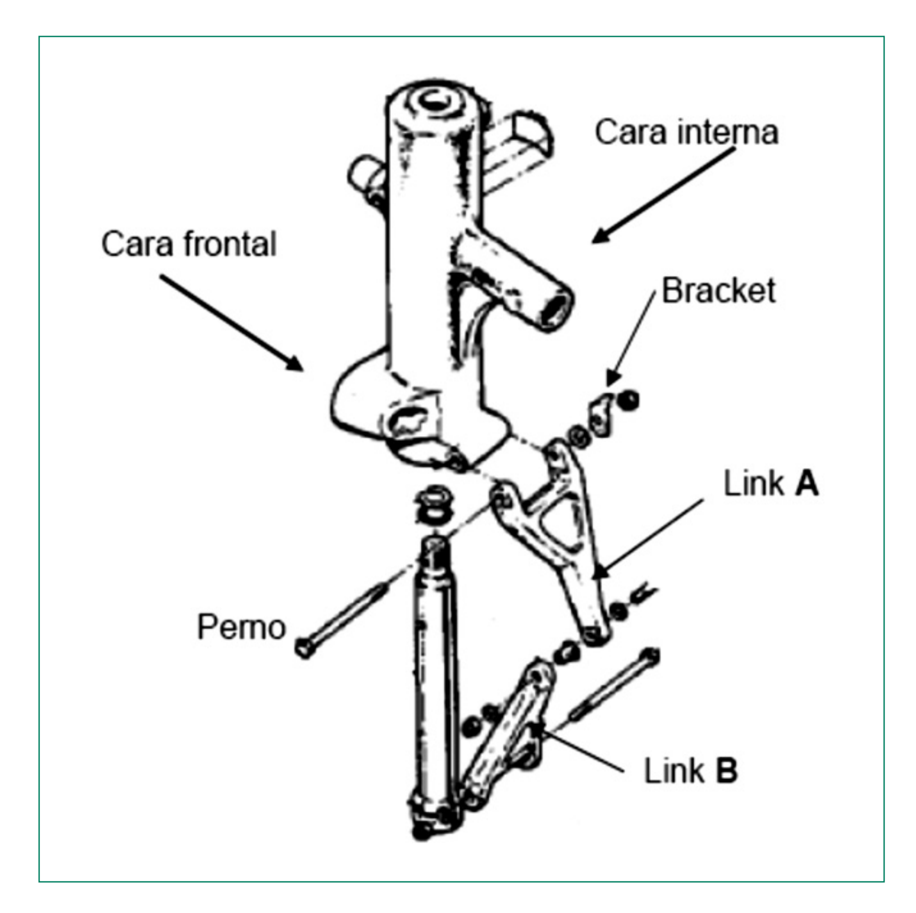


Figura 1-1. Pata izquierda del tren principal

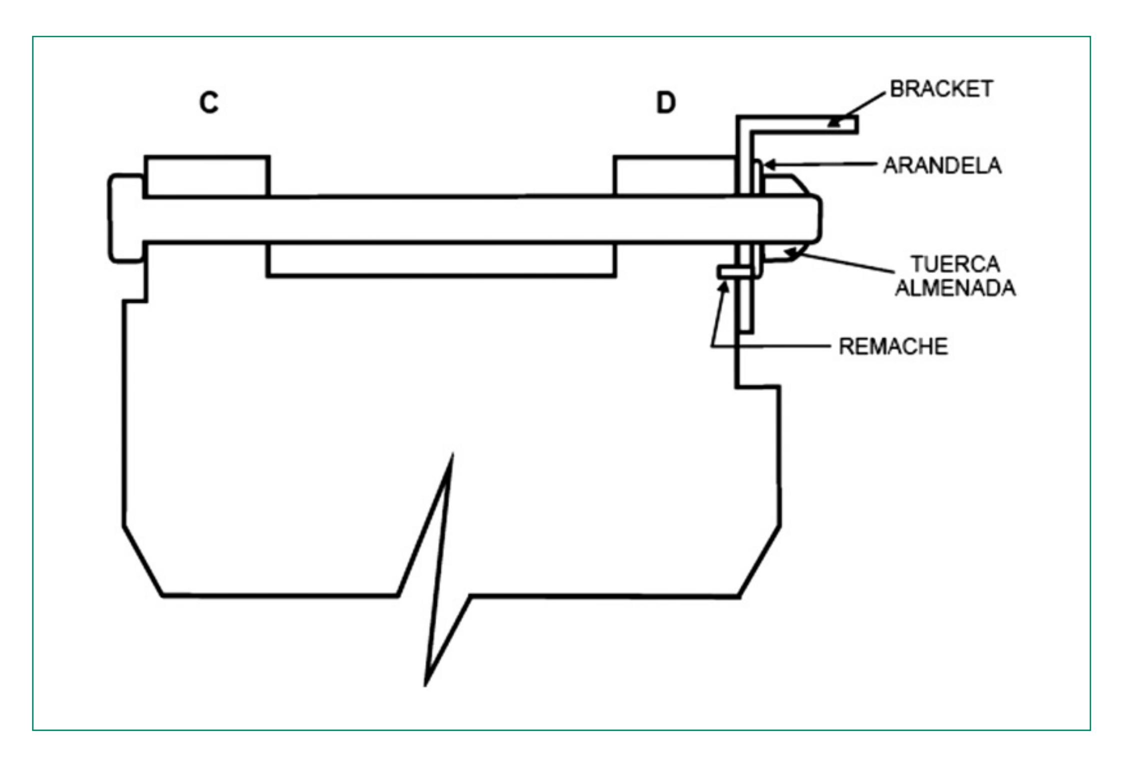


Figura 1-2

cado que une el conjunto al bloque del amortiguador. Finalmente, se asegura la posición con un remache que impide que bascule y se fija con una arandela plana y una tuerca almenada sobre el soporte.

No obstante, el manual de servicio recoge que durante el proceso de alineamiento de la pata, si no se alcanzara éste con el juego de arandelas normalizadas al efecto, cabe la posibilidad de invertir el link superior. De proceder así, el soporte debe acortarse para adaptarlo al rebaje del extremo C, que es menor que el del extremo D. En este caso el perno de unión también debe invertir su posición para introducirlo por el extremo C y el soporte permanece sujeto por la cabeza del perno y se impide que bascule al estar apoyado en la base del rebaje.

En la aeronave del incidente el link estaba montado en su posición normal, según se muestra en la figura 1-1, pero el soporte estaba acortado y sujeto por la cabeza del perno, figura 1-3.

1.5. Información aportada por la tripulación

La tripulación manifestó que, al realizar el viraje a la derecha para salir de la pista, accionaron los frenos y, además, que la toma de contacto no fue brusca y que el tren estaba bajado, ya que las tres luces verdes del panel estaban encendidas.



Figura 1-3

2. ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

El suceso sobrevino cuando la aeronave inició un viraje a la derecha para tomar la calle de salida de la pista de aterrizaje. El plegado de la pata del lado derecho del tren principal se produjo progresivamente, dando incluso tiempo a que el instructor tomara los mandos y desviara la aeronave fuera de la zona asfaltada.

Por otra parte, las fuerzas soportadas por el tren de aterrizaje en la toma de contacto con la pista y en el apoyo de la pata exterior al giro cuando abandonaba la pista, se estima que se situaban dentro de los márgenes normales de funcionamiento ya que no se ejecutaron maniobras bruscas.

Durante la inspección llevada a cabo sobre el tren principal de aterrizaje, la pata izquierda del mismo presentaba un montaje incorrecto del interruptor de aterrizaje («squat switch»). Una de sus piezas, denominada «bracket», cuya función, dependiendo de la posición del tren de aterrizaje, es pulsar sobre el contacto del interruptor, estaba recortada y sujeta únicamente por la cabeza del tornillo de unión. Este montaje posibilita que el «bracket», aun sujeto por la cabeza del tornillo, pueda girar alrededor del propio tornillo.

En las condiciones expuestas, la función del interruptor de aterrizaje podría quedar anulada al perder la tolerancia fijada en su ajuste. Por tanto, la función establecida al dispositivo, de evitar la retracción del tren de aterrizaje cuando éste se halla en tierra, queda anulado. Consecuentemente, si se realiza alguna acción sobre la palanca del tren de aterrizaje, éste se plegará.

Por todo ello, y verificado el correcto funcionamiento del resto de sistemas del tren de aterrizaje, resulta probable que la retracción del tren de aterrizaje cuando la aeronave abandonaba la pista se debiera a la manipulación inadvertida sobre la palanca del tren al encontrarse inutilizado el «squat switch».